

PAT-NO: JP356037944A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56037944 A

TITLE: SHEET COUNTER

PUBN-DATE: April 11, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OBA, HARUTARO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TOKYO ELECTRIC CO LTD

N/A

APPL-NO: JP54110689

APPL-DATE: August 30, 1979

INT-CL (IPC): B65H005/38, G06M007/06

US-CL-CURRENT: 271/109, 271/124

ABSTRACT:

PURPOSE: To simplify the p

ABSTRACT:

PURPOSE: To simplify the pulling-out of a bitten-in sheet, by providing a pinching guide plate so that it can be held in a position of contact and feed with a guide roller for delivering the sheet to a counting section.

CONSTITUTION: When a sheet 7 is bitten in and jammed between a feed guide roller 9 and a pinching guide plate 10, an electric motor 53 is stopped and a locking arm 47 is swung so that a roller 48 moves down on a restriction edge 49 and an operating frame 16 is swung clockwise by a spring 50. As a result, the distance between the feed guide roller 9 and the pinching guide plate 10 is increased so that the jammed sheet 7 can be simply pulled out. After the bitten-in sheet 7 is removed, the locking arm 47 is swung clockwise to thrust the restriction edge 49 by the roller 48 to place the operating frame 16 in a locked position. The pinching guide plate 10 is thus locked or unlocked by swinging the operating frame 16 to easily remove the jammed sheet.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japi

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—37944

⑤ Int. Cl.³
B 65 H 5/38
G 06 M 7/06

識別記号

庁内整理番号
6657—3F
6336—2F

⑬ 公開 昭和56年(1981)4月11日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ シート体計数装置

静岡県田方郡大仁町大仁570番
地東京電気株式会社大仁工場内

⑮ 特 願 昭54—110689

⑯ 出 願 人 東京電気株式会社

⑰ 出 願 昭54(1979)8月30日

東京都目黒区中目黒2丁目6番
13号

⑱ 発 明 者 大場治太郎

明 細 書 (I)

1 発明の名称

シート体計数装置

2 特許請求の範囲

- (1) シート体束を保持し順次シート体を送り出すシート体束保持部と、このシート体束保持部から送り出されたシート体を送り案内ローラと挟着案内板とにて挟着し送り込みシート体を1枚ずつに規制して計数部に送り込む送り込み規制案内部と、前記計数部に計数されたシート体を集積する集積部とからなり、前記送り込み規制案内部は、送り案内ローラに対して挟着案内板を接離調整可能に設け^{かつ}送り案内ローラと挟着案内板との間隔を1枚のシート体のみを送り込み可能に保持する作

動枠体を支軸にて回動自在に軸支し、この作動枠体の施錠により前記送り案内ローラと挟着案内板との間隔を保持するとともに解錠により作動枠体を送り案内ローラから挟着案内板が離反する拡開方向に回動可能とする施錠機構を設けたことを特徴とするシート体計数装置。

- (2) 挟着案内板を送り案内ローラから離反する方向に作動枠体をスプリングにて付勢し、この作動枠体に形成した規制縁に、この作動枠体のスプリングによる付勢方向への回動を規制する施錠アームを摺動可能に係合し、この施錠アームの回動により作動枠体を施錠、解錠する施錠機構を備えたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のシート体計数装置。

(3) 作動枠体の規制縁に施錠アームの施錠位置および解錠位置を規制する規制片を切起し形成したことを特徴とする特許請求の範囲オ2項記載のシート体計数装置。

2 発明の詳細な説明

本発明は紙幣などのシート体計数装置に係り、シート体を1枚ずつ送り込み案内して計数する装置におけるシート体の送り込み枚数を1枚ずつに規制する送り込み規制案内内部に関する。

一般にこの種シート体計数装置は送り案内ローラと挟着案内板との間の間隙をシート体が通過できる間隙に保持し、2枚以上のシート体が重なって送り込みが行われることがないように構成されているが、シート厚が不均一なシート体或は2枚以上のシート体が重なって送り込み

(3)

束保持部(2)が設けられている。このシート体束保持部(2)は前側案内面部(3)と後側案内面部(4)とにてホツパー状に形成され、この前側案内面部(3)には偏心回転されるゴムなどにて成型した送り込みローラ(5)が配設され、この前側案内面部(3)に当接されたシート体束(6)の下側のシート体(7)が送り込みローラ(5)の回転で振動され、この前側案内面部(3)の傾斜に沿って送り込み規制案内内部(8)に送り込まれるようになっている。

また前記送り込み規制案内内部(8)は前記シート体束保持部(2)の前側案内面部(3)の下端位置に設けた送り案内ローラ(9)と、この送り案内ローラ(9)に対向した挟着案内板(10)とにて構成されており、この送り案内ローラ(9)は前記前側案内面部(3)が接線方向になるように配設されている。

(5)

れた場合にシート体が送り案内ローラと挟着案内板との間にかみ込まれ、送り案内ローラが回転不能となり、かみ込まれたシート体を無理に引き抜くとシート体が切り裂かれ、シート体を抜き外すことが困難である。

本発明は上記欠点に鑑みなされたもので、送り案内ローラに対向している挟着案内板を調整可能に設けた作動枠体を回転させて送り案内ローラと挟着案内板との間を拡開できるようにし、かみ込んだシート体を簡単に抜き外すことができるようにしたシート体計数装置を提供するものである。

次に本発明の一実施例の構成を図面について説明する。

(1)は機枠で、この機枠(1)の上部にはシート体

(4)

また前記挟着案内板(10)は送り案内ローラ(9)の弧面に沿って弧状に彎曲され、この挟着案内板(10)は調整板(11)に固着され、この調整板(11)の上端には前記後側案内面部(4)の下端が止着されている。

また前記調整板(11)に軸架した支軸(12)に支腕(13)が回転自在に軸着され、この支腕(13)の先端に前記送り案内ローラ(9)の下側部に支腕(13)に張設したスプリング(14)の付勢で圧接される従動ローラ(15)が回転自在に軸架されている。またこの調整板(11)は前記支軸(12)にて作動枠体(16)に回転自在に軸架され、この作動枠体(16)の上端突杆部(17)と前記調整板(11)の上端突起部(18)との間にコイル状のスプリング(19)が張設され、この調整板(11)はスプリング(19)にて挟着案内板(10)が送り案内ローラ(9)

(6)

に接近する方向に付勢されている。また前記作動枠体10にはカム板11が揺動可能に軸12にて軸支され、このカム板11は前記調整板13の突起部14に係合され、このカム板11には前記作動枠体10に係合したねじ杆15の先端に係合され、このねじ杆15に設けた摘み16の回動操作でねじ杆15が進退され、カム板11が回動され、突起部14が押圧または解除され、調整板13はスプリング17に抗してまたはスプリング17により回動され、挟着案内板18と送り案内ローラ(9)との間隙が調整される。

また前記作動枠体10は前記調整板13を回動自在に軸架した支軸19より下方に位置して下端部が支軸19にて回動自在に軸架され、この作動枠体10の回動(オ1図時計方向)で挟着案内板18

(7)

ト体(7)を挟着移送するようになっている。

またシート体(7)の集積部10は集積ローラ11が前後にそれぞれ水平位置に回動自在に軸架され、この両集積ローラ11は前記送りローラ12より上方に位置されている。そしてこの送りローラ12と集積ローラ11間には送りベルト13が懸回され、計数部14から送り出されたシート体(7)は送りベルト13によつて移送され、機構(1)の前部に設けた集積縁15に制止される。

また16はシート体抑え体で、前記集積ローラ11の上部に配設され、このシート体抑え体16の後縁には集積ローラ11の後方に突出されて送りベルト13の傾斜面部17まで延出されている延出部(41a)が形成されている。

またシート体抑え体16を回動自在に軸架した

(9)

は送り案内ローラ(9)から離反して拡開される。

次に計数部14は前記送り案内ローラ(9)と従動ローラ15との挟着位置より前方に向つて誘導案内板16が上下にシート体案内間隙17を保持して配設され、このシート体案内間隙17を通過するシート体(7)は光源18とこの光源18から照射される光線を受光する光導電体19とにて構成される検出手段20にて検出され、この検出手段20からの検出信号によつて計数される。

またこの計数部14の前方下部には送りローラ12が回転軸21に回転自在に軸架され、この送りローラ12の上部には機構(1)に回動自在に軸架した支持腕22に軸架した従動ローラ15が接触され、この支持腕22に張設したコイル状のスプリング23にて送りローラ12と従動ローラ15とにてシー

(8)

レバー24の基部は機構(1)に回動自在に軸架され、このレバー24にはシート体抑え体16を集積ローラ11間隙に付勢するスプリング25が張設されている。

14は施錠機構で、機構(1)に支軸26にて施錠アーム27が回動自在に軸架され、この施錠アーム27の先端には転子28が回動自在に軸架され、この転子28は前記作動枠体10の後縁に形成した規制縁29に係合され、作動枠体10はスプリング30にて前記挟着案内板18が送り案内ローラ(9)から離反する方向に付勢されている。また規制縁29の上部には施錠アーム27の施錠位置を規制する規制片31が切起し形成され、下部には施錠アーム27の解錠位置を規制する規制片32が切起し形成され、この両規制片31,32は切起し位置を任意

10

に変えて送り案内ローラ(9)と挟着案内板10との間の間隙を変更できるようになつている。

次に駆動装置を図面第4図について説明する。

前記機枠(1)には電動機53が設けられ、この電動機53の駆動軸54にはプーリ55が設けられ、この一方のプーリ55と前記機枠(1)に軸架して回転軸56に設けられているプーリ55とに駆動ベルト57が懸回され、この回転軸56に設けたプーリ55と前記送り案内ローラ(9)の回転軸58に設けたプーリ55とに駆動ベルト57が懸回され、またこの回転軸56に設けたプーリ55と前記送り込みローラ(5)の回転軸59に設けたプーリ55とに駆動ベルト57が懸回されている。

また前記駆動軸54に設けた他方のプーリ55と前記送りローラ10の回転軸60に設けたプーリ55

11

れ、検出手段61にて計数される。次いで送りローラ10と従動ローラ62とにてシート体(7)は挟着されて送りベルト57上に移送され、この送りベルト57にて移送されたシート体(7)は傾斜面部63に突出されているシート体抑え体64の延出部(41_a)の下方に送り込まれ、先に移送され延出部(41_a)の下方に後縁が位置されているシート体(7)の下方に積層され、集積縁65にシート体(7)の先端が保持されて順次集積される。

また送り案内ローラ(9)と挟着案内板10との間隔をシート体(7)の厚みに応じて調整する場合に、はさみ66を回動するとねじ杆67は下降または上昇され、カム板68が回動され、このカム板68のオ1図反時計方向の回動で調整板69はスプリング69に抗したオ1図時計方向の回動で送り案内

13

とに駆動ベルト57が懸回されている。そして電動機53の駆動で駆動ベルト575757によつて送り案内ローラ(9)、送り込みローラ(5)および送りローラ10が回転されるようになつている。

次にこの実施例の作用について説明する。

オ1図に示すようにシート体束16を保持部(2)の前側案内面部(3)側に寄せて収納し電動機53を駆動すると、送り込みローラ(5)が偏心回動され、送り込みローラ(5)によつてシート体束16は振動され、下側のシート体(7)から順次送り案内ローラ(9)に接線方向から送り込まれ、送り案内ローラ(9)と挟着案内板10とにて挟着されて摩擦で送り込まれ、1枚ずつ規制されてさらに従動ローラ62と送り案内ローラ(9)とにて摩擦で挟着移送され、計数部61のシート体案内間隙62に移送さ

12

ローラ(9)と挟着案内板10との間隔が拡がり、またカム板68はねじ杆67の上昇でオ1図反時計方向にスプリング69にて付勢された調整板69の回動に伴つてオ1図時計方向に回動し、この調整板69のオ1図時計方向の回動で送り案内ローラ(9)と挟着案内板10との間隔が狭められる。

また送り案内ローラ(9)と挟着案内板10との間に厚みの厚い不均一な厚みのシート体(7)がかみ込んで詰つたような場合には電動機53の駆動を停止し、レバーなどで施錠アーム69を回動(オ1図反時計方向)すると転子69が規制縁69を下降し、この施錠アーム69の支軸69と作動枠体69の支軸69を結ぶ線上に近接するに従い作動枠体69はスプリング69によりオ1図時計方向に回動し、オ2図、オ8図に示すように転子69が規制

14

片62に接触した状態で送り案内ローラ(9)と挟着案内板10との間の間隔が拡大され、シート体(7)を抜き出すことができる。

またかみ込んだシート体(7)を抜き外した後レバーなどで施錠アーム(4)をオ1図時計方向に回転すると、オ3図鎖線で示すように転子(48)が規制線(49)を押動し、作動枠体(8)がスプリング(50)に抗して回転(オ1図反時計方向)し、この作動枠体(8)の支軸(24)と、施錠アーム(4)の転子(48)と施錠アーム(4)の支軸(49)とを結ぶ角(A B C)が略直角になる死点を越えた位置で規制片(51)に転子(48)に係合し、作動枠体(8)を施錠し、調整板(11)の挟着案内板(10)と送り案内ローラ(9)との間の間隔は調整された間隔に調整される。

また作動枠体(8)の規制片(51)の切起し折曲位

09

する必要がなく、かみ込んだシート体の取外し迅速にできる。

また施錠アームの回転で作動枠体の施錠、解錠が簡単にできる。

さらに施錠レバーの施錠位置、解錠位置を作動枠体の規制線に切起し形成した規制片によつて容易に設定でき、操作性が良好であり、また規制片の切起し位置を選択設定することができ、施錠位置の調整設定で送り案内ローラと挟着案内板との間隔を調整でき、また解錠位置の調整設定で挟着案内板の拡大角度を任意に設定できる。

4 図面の簡単な説明

オ1図は本発明の一実施例を示すシート体計数装置の縦断側面図、オ2図は同上送り込み規

07

置を任意に選択することにより施錠、解錠位置を調整でき、送り案内ローラ(9)と挟着案内板(10)との間隔および挟着案内板(10)の拡大角度を任意に調整できる。

本発明によれば、送り案内ローラに対して挟着案内板を接離調整可能に設けた作動枠体を回転自在に設けたので、不均一なシート体或は複数のシート体が送り案内ローラと挟着案内板との間にかみ込んで送り案内ローラをロックしたような場合に作動枠体を回転させて送り案内ローラと挟着案内板との間の間隔を拡げて詰ったシート体を容易に取出すことができ、シート体の取外し後作動枠体を復帰させれば送り案内ローラと挟着案内板との間隔は挟着案内板の調整によつて設定された間隔に保持され、再度調整

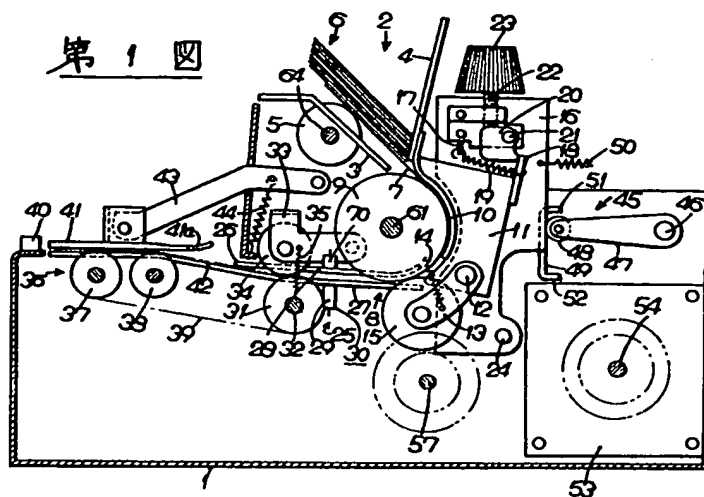
08

制案内部の施錠状態を示す側面図、オ3図は施錠機構部の側面図、オ4図は同上駆動系の説明図である。

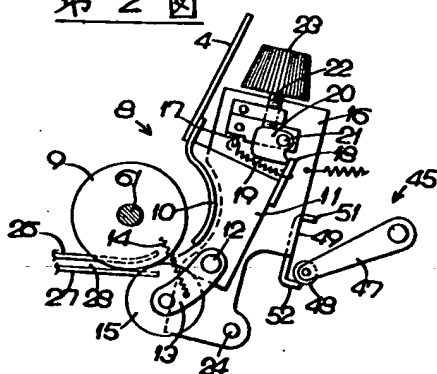
(2)・・・シート体束保持部、(6)・・・シート体束、(7)・・・シート体、(8)・・・送り込み規制案内部、(9)・・・送り案内ローラ、10・・・挟着案内板、11・・・作動枠体、24・・・支軸、25・・・計数部、30・・・集積部、49・・・施錠機構、47・・・施錠アーム、48・・・規制線、50・・・スプリング、51・・・規制片。

08

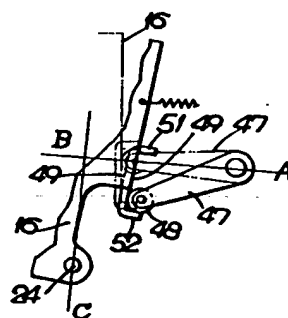
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖

